Niveau(x) d'enseignement: 1 Numéro EDUQ : 9270246
Centre d'intérêt: 640

Caractéristiques recommandées pour les micro-ordinateurs utilisés à des fins pédagogiques / réalisation, Bertrand A. Morin ; Direction générale de l'évaluation et des ressources didactiques, Direction des ressources didactiques. -- [Québec] : Ministère de l'éducation, 1991.
11 p. ; 28 cm.

Code: 15-4366; 9192-6046.

ISBN 2-550-15890-3

Vedette(s)-secondaire(s): Morin, Bertrand A., éd • Québec (Province). Direction générale de l'évaluation et des ressources didactiques. Direction des ressources didactiques

Descripteur(s): Micro-ordinateur • Caractéristiques • Commission scolaire

Le document fournit les caractéristiques des micro-ordinateurs à titre indicatif afin de guider les commissions scolaires dans leur choix, en conformité avec les directives gouvernementales. Il recommande de s'en tenir à deux grandes familles de micro-ordinateurs: les appareils de la famille PC et compatibles et ceux de la famille Macintosh. Des recommandations sont également fournies pour les imprimantes, les périphériques, les fournisseurs et le partenariat économique.

Type de document:

CARACTÉRISTIQUES RECOMMANDÉES

POUR LES

MICRO-ORDINATEURS

UTILISÉS

À DES FINS PÉDAGOGIQUES

Québec

9270276

Le ministère de l'Éducation remercie toutes les personnes et tous les organismes qui ont fourni les indications utiles à la réalisation du présent document.

Réalisation

Bertrand A. Morin

Direction générale de l'évaluation et des ressources didactiques

Direction des ressources didactiques

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation
1991

Dépôt légal : quatrième trimestre 1991

Bibliothèque nationale du Québec

Bibliothèque nationale du Canada

ISBN 2-550-15890-3
Code : 16-4366

CARACTÉRISTIQUES RECOMMANDÉES

POUR LES

MICRO-ORDINATEURS

UTILISÉS

À DES FINS PÉDAGOGIQUES

Québec
Décembre 1991

CADRE
CENTRE DE DOCUMENTATION
1940, BOUL. HENRI-BOURASSA EST
MONTRÉAL H2B 1S2

TABLE DES MATIÈRES

Les appareils de la famille PC et compatibles 4

Les appareils de la famille Macintosh 6

Les autres familles de micro-ordinateurs 8

Les imprimantes 9

Les périphériques 10

Les fournisseurs et le partenariat économique 10

Tableau-synthèse des caractéristiques recommandées pour les micro-ordinateurs utilisés à des fins pédagogiques 11

CADRE

Les caractéristiques des micro-ordinateurs sont fournies à titre indicatif afin de guider l'acheteur dans son choix. Elles s'inscrivent à l'intérieur des orientations et recommandations concernant les achats d'équipements informatiques par les commissions scolaires formulées dans la circulaire administrative AG-52-91-001, en rapport avec la mesure budgétaire 50590.

Essentiellement, il est recommandé de s'en tenir à deux grandes familles de micro-ordinateurs : les appareils de type PC et compatibles, et ceux de type Macintosh.

LES APPAREILS DE LA FAMILLE PC ET COMPATIBLES

1- **Processeur central** recommandé : Intel 80386 DX.
- Processeur central acceptable : Intel 80386SX ou analogue.

2- Il est recommandé que chaque micro-ordinateur soit équipé d'un **coprocesseur mathématique** compatible avec le processeur central.

3- Il est recommandé d'être en mesure de régler la **vitesse de l'horloge interne** de l'appareil au moyen d'un mécanisme de type architectural ou logiciel (par exemple, bascule de 8 mégahertzs à 16 mégahertzs et inversement).

4- **Mémoire vive** minimale recommandée : 2 Mo, sur la carte mère, avec possibilité d'ajout sur la carte mère d'au moins 2 Mo supplémentaires.

5- **Mémoire de masse** recommandée : deux unités de disquette de 9 cm ayant chacune une capacité de 1,44 Mo. Il est suggéré que quelques micro-ordinateurs soient munis d'une unité de disquette de 9 cm et d'une autre de 13 cm.
- Il est également suggéré qu'un certain nombre de micro-ordinateurs soient équipés d'un disque rigide d'une capacité minimale de 60 Mo.

6- **Écran** recommandé : monochrome ou polychrome avec carte graphique supportant au minimum le standard VGA (Video Graphics Array).

- Les standards Super-VGA, 8514/A et X-VGA sont également acceptables.
- La carte graphique installée doit être en mesure d'assurer la gestion adéquate des normes inférieures, notamment CGA et EGA.

7- **Clavier et jeu de caractères** recommandés : clavier et jeu de caractères canadiens pour le français et l'anglais, norme ISO/ACNOR Z243.200 - 1988 (pages de code 850 et 863 du cahier des normes).
- Le logiciel d'accompagnement, s'il y en a un, devra permettre l'effet de bascule entre le clavier ISO/ACNOR et le clavier ASCII, et préférablement permettre la configuration de claviers spéciaux.
- De plus, les imprimantes et l'affichage graphique, entre autres périphériques, devront pouvoir être configurés de façon à les rendre conformes à cette norme.

8- Il est recommandé qu'un **dispositif de pointage** soit fourni avec le micro-ordinateur et soit utilisable sans l'ajout d'une carte supplémentaire (souris, boule, tablette, etc).

9- Il est recommandé que chaque micro-ordinateur soit doté d'un nombre suffisant de **ports de communication** et **d'emplacements de carte** pour supporter l'option réseau et certains périphériques tels que le CD-ROM, le vidéodisque, le synthétiseur de son et de parole, ainsi que les imprimantes, les modems, etc.

10- Il est recommandé qu'un mécanisme de type architectural ou logiciel permette de régler le niveau sonore.

11- Il est recommandé que toutes les composantes de l'appareil (écran, circuits, connecteurs, bloc d'alimentation, clavier, etc.) et l'appareil au complet soient **approuvés par l'Association canadienne de normalisation (ACNOR/CSA).**

12- Il est recommandé que chaque micro-ordinateur soit accompagné, dès la livraison, d'une **documentation d'utilisation complète** dans la langue de l'usager.

13- Il est recommandé que la documentation à caractère technique se rattachant au micro-ordinateur soit mise à la disposition de l'acheteur par le fabricant ou le fournisseur, après entente à cet effet.

14- Il est recommandé que chaque micro-ordinateur soit obligatoirement accompagné, dès la livraison, d'un **système d'exploitation** et de la documentation s'y rattachant, l'un et l'autre acquis légalement et dans la langue de l'usager (par ex.: DOS 4.0 ou plus récent , OS/2, UNIX, etc.).

15- Il est recommandé que chaque micro-ordinateur soit livré avec une **garantie complète** (pièces et main-d'oeuvre) d'au moins une année.

LES APPAREILS DE LA FAMILLE MACINTOSH

1- **Processeur central** recommandé : Motorola 68030.
- Processeur central acceptable : Motorola 68000.

2- Il est recommandé que chaque micro-ordinateur soit équipé d'un **coprocesseur mathématique** compatible avec le processeur central.

3- **Mémoire vive** minimale recommandée : 2 Mo, sur la carte mère, avec possibilité d'ajout sur la carte mère d'au moins 2 Mo supplémentaires.

4- **Mémoire de masse** recommandée : deux unités de disquette de 9 cm ayant chacune une capacité de 1,44 Mo.
- Il est également suggéré qu'un certain nombre de micro-ordinateurs soient équipés d'un disque rigide d'une capacité minimale de 60 Mo.

5- **Écran** recommandé : monochrome ou polychrome conforme au standard Apple.

6- **Clavier et jeu de caractères** recommandés : clavier et jeu de caractères canadiens pour le français et l'anglais, norme ISO/ACNOR Z243.200 - 1988 (pages de code 850 et 863 du cahier des normes).
- Le logiciel d'accompagnement, s'il y en a un, devra permettre l'effet de bascule entre le clavier ISO/ACNOR et la clavier ASCII, et préférablement permettre la configuration de claviers spéciaux.
- De plus, les imprimantes et l'affichage graphique, entre autres périphériques, devront pouvoir être configurés de façon à les rendre conformes à cette norme.

7- Il est recommandé qu'un **dispositif de pointage** soit fourni avec le micro-ordinateur et soit utilisable sans l'ajout d'une carte supplémentaire (souris, boule, tablette, etc).

8- Il est recommandé que chaque micro-ordinateur soit doté d'un nombre suffisant de **ports de communication** et **d'emplacements de carte** pour supporter l'option réseau et certains périphériques tels que le CD-ROM, le vidéodisque, le synthétiseur de son et de parole, ainsi que les imprimantes, les modems, etc.

9- Il est recommandé qu'un mécanisme de type architectural ou logiciel permette de régler le niveau sonore.

10- Il est recommandé que toutes les composantes de l'appareil (écran, circuits, connecteurs, bloc d'alimentation, clavier, etc.) et l'appareil complet soient **approuvés par l'Association canadienne de normalisation (ACNOR/CSA)**.

11- Il est recommandé que chaque micro-ordinateur soit accompagné, dès la livraison, d'une **documentation d'utilisation complète** dans la langue de l'usager.

12- Il est recommandé que la documentation à caractère technique se rattachant au micro-ordinateur soit mise à la disposition de l'acheteur par le fabricant, ou le fournisseur, après entente à cet effet.

13- Il est recommandé que chaque micro-ordinateur soit obligatoirement accompagné, dès la livraison d'un **système d'exploitation** et de la documentation s'y rattachant, l'un et l'autre acquis légalement et dans la langue de l'usager (par ex.: Système 6.0.7, ou plus récent).

14- Il est recommandé que chaque micro-ordinateur soit livré avec une **garantie complète** (pièces et main-d'oeuvre) d'au moins une année.

LES AUTRES FAMILLES DE MICRO-ORDINATEURS

D'autres familles d'appareils sont également disponibles. Ceux-ci vont du micro-ordinateur de très faible puissance jusqu'au micro-ordinateur de puissance comparable à certains mini-ordinateurs. Certains font appel à des systèmes d'exploitation utilisables uniquement sur ces micro-ordinateurs, alors que d'autres peuvent faire appel à un ou plusieurs systèmes d'exploitation (UNIX, DOS, Apple/Finder, OS/2). Plusieurs types d'appareils sont dédiés à des fonctions ou à des rôles plus précis comme, par exemple, le graphisme, le calcul, les utilisations domestiques, le traitement en mode hypermédia ou multimédia, etc.

Quelques usages particuliers auxquels on destine un appareil risquent d'affecter le choix de l'acheteur. Par exemple, un micro-ordinateur peut-être un serveur dédié à un réseau; il peut servir dans un atelier; on peut le déplacer fréquemment; il peut être réservé à la télécommunication ou à un babillard électronique, etc. Dans chacun de ces cas, l'acheteur doit agir avec toute la prudence nécessaire. Le micro-ordinateur doit être le meilleur outil disponible pour réaliser le travail envisagé. Cet appareil doit pouvoir être mis à jour facilement et à peu de frais. On doit être capable de l'utiliser dans d'autres situations que celle envisagée au départ ou pour d'autres APO. La recherche d'information auprès de spécialistes compétents offre des points de vue qui permettent d'éviter les mauvais choix.

Finalement, le coût d'achat d'un micro-ordinateur n'est pas le seul élément à considérer. Ainsi, la réputation du fabricant, la qualité de ses appareils et de leurs composantes, la garantie, le service et le soutien technique, la documentation, la

conformité aux normes (ISO, OSI, ANSI, IEEE, etc.) et la fiabilité doivent être pris en compte.

Cependant, s'ils s'éloignent des orientations retenues par le ministère de l'Éducation, les acheteurs s'exposent à des difficultés diverses, notamment en ce qui concerne l'approvisionnement en logiciels, les connexions télématiques, ainsi que la capacité à utiliser les nouveaux produits hypermédia.

LES IMPRIMANTES

Il est recommandé, en ce qui concerne les imprimantes :

- qu'elles possèdent au moins 24 aiguilles (dans le cas des imprimantes à aiguilles);

- que l'harmonisation avec les ordinateurs utilisant le clavier ISO/ACNOR Z248.200 - 1988 soit faite au moment de l'achat;

- qu'elles soient livrées avec une documentation d'utilisation complète dans la langue de l'usager.

Les imprimantes à laser (et certaines à jet d'encre ou de technologie différente) sont également recommandées, bien qu'elles soient plus coûteuses à l'achat.

Un système de partage des imprimantes (mécanique ou logiciel), ainsi qu'une mémoire-tampon d'impression sont des options à examiner attentivement. Il existe des imprimantes qui peuvent répondre aux deux famille de micro-ordinateurs recommandées (PC et Macintosh).

LES PÉRIPHÉRIQUES

Selon les besoins et les demandes, le ministère de l'Éducation publiera, à l'intention des commissions scolaires, des guides concernant, notamment, les réseaux locaux, les périphériques de télécommunication, les lecteurs de disques compacts (CD-ROM) et les environnements multimédias.

LES FOURNISSEURS ET LE PARTENARIAT ÉCONOMIQUE

En ce qui concerne les fournisseurs, il est fortement recommandé :

- de négocier, pour les acquisitions de matériel informatique, avec des fournisseurs reconnus comme partenaires économiques du Québec (selon les règles du ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie). Pour de plus amples renseignements à ce sujet, on peut téléphoner à la Direction des industries des technologies de l'information du MICT, au (418) 691-5953.

  Ces entreprises devraient posséder les caractéristiques suivantes :

  1) elles ont du personnel connaissant le milieu de l'éducation et ses besoins;

  2) elles offrent un éventail d'appareils (par exemple, bas, milieu et haut de gamme);

  3) elles offrent un service 800 ou un service d'appel à frais virés à des fins de service et d'information dans la langue de l'usager;

  4) elles offrent divers programmes de garantie (minimum d'une année) et de service pour répondre aux divers besoins des acheteurs (par exemple, service sur place ou en atelier; service en 48 heures; service en 5 jours ouvrables; échelle de tarification de l'ensemble des services offerts);

  5) elles assurent une service adéquat dans la région de l'usager.

TABLEAU-SYNTHÈSE DES CARACTÉRISTIQUES RECOMMANDÉES POUR LES MICRO-ORDINATEURS UTILISÉS À DES FINS PÉDAGOGIQUES

Technologie	PC et compatibles	Macintosh
Processeur	Intel 80386DX	Motorola 68030
Coprocesseur mathématique	oui	oui
Horloge interne réglable	oui	sans objet
Mémoire vive	2 Mo	2 Mo
Mémoire de masse	2 unités de 1,44 Mo	2 unités de 1,44 Mo
Écran	Polychrome	Monochrome ou polychrome
Clavier	ISO/ACNOR Z243 200-1988	ISO/ACNOR Z243 200-1988
Souris et carte	oui	oui
Port de communication	oui	oui
Emplacements de carte	oui	oui
Niveau sonore réglable	oui	oui
Norme ACNOR/CSA	oui	oui
Norme ACNOR/CSA	oui	oui
Documentation d'utilisation	oui, dans la langue de l'usager	oui, dans la langue de l'usager
Documentation technique	oui, après entente	oui, après entente
Système d'exploitation (logiciel et documentation)	oui, dans la langue de l'usager, l'un et l'autre	oui, dans la langue de l'usager, l'un et l'autre
Garantie	1 an, pièces et main-d'oeuvre	1 an, pièces et main-d'oeuvre
Fournisseur	Partenaire économique (MICT)	Partenaire économique (MICT)

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation